

А. Я. Оноприенко^{1,2}, Ю. С. Кудякова², Я. В. Бургарт²,
В. И. Салоутин², Д. Н. Бажин²

¹Уральский федеральный университет
им. первого Президента России Б. Н. Ельцина,
620078, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира, 28,
dnbazhin@gmail.com,

²Институт органического синтеза
им. И. Я. Постовского УрО РАН,
620137, Россия, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 22

ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫЕ ПИРАЗОЛЫ НА ОСНОВЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ АНАЛОГОВ 1,2,4-ТРИКЕТОНОВ*

Ключевые слова: 1,3-дикетонаты, конденсация Кляйзена, 1,2,4-трикетонны, фураноны, пиразолы.

Среди гетероциклических систем пиразольный фрагмент является одним из наиболее популярных в биологически активных соединениях, представляющих интерес для фармацевтической и агрохимической отраслей. Самыми известными подходами в синтезе пиразолов являются реакции конденсации и циклоприсоединения, что обеспечивает разнообразие данного класса веществ, варьируя природу и положение заместителей. В этой связи использование функционализированных соединений в качестве билдинг-блоков позволяет не только конструировать пиразольный цикл, но и осуществлять направленный синтез веществ, содержащих различные фармакофорные фрагменты.

В докладе представлен подход к функционализированным перфторалкил-содержащим пиразолам, основанный на конденсациях дикетонатов лития **1a-f** и их производных.

Дикетонаты **1a-f** синтезированы нами как новые реагенты при использовании коммерчески доступного 2,3-бутандиона (схема 1). Особенностью соединений **1a-f** является наличие ацетальной группы, что определяет их дальнейшее превращение в фуран-3(2*H*)-оны **2a-f**. В некоторых случаях в зависимости от природы фторсодержащего заместителя и кислотного реагента нами выделены соответствующие 1,3-дикетоны **3a,b** и 1,2,4-трикетон **4b**.

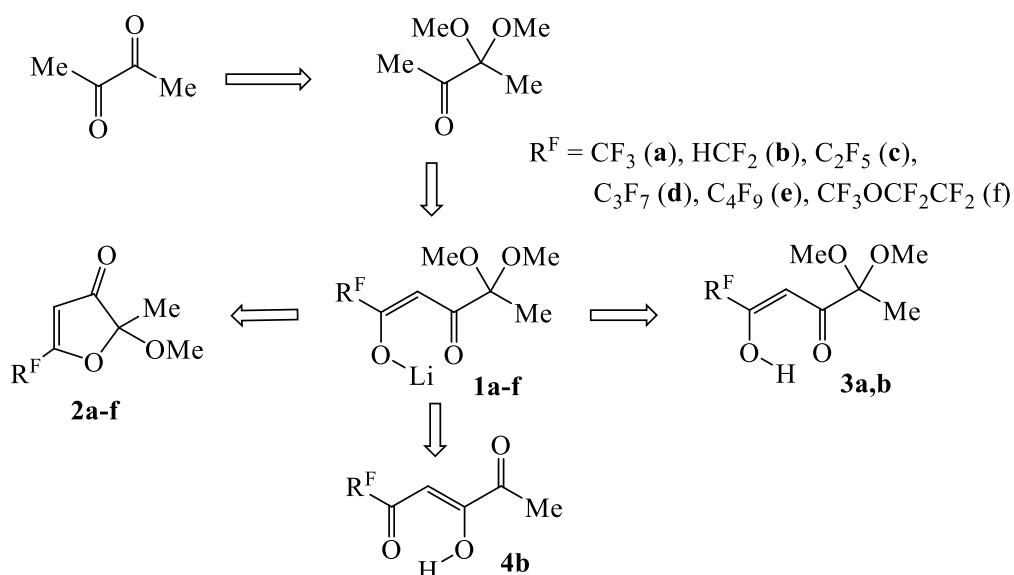


Схема 1. Синтез функционализированных дикетонатов лития **1a-f** и их производных

Все соединения **1–4** обладают реакционной способностью 1,2,4-трикетонов, что позволило на их основе синтезировать ряд функционализированных пиразолов **5–10** (схема 2) [1, 2]. При этом наличие гидразонной группы в соединениях **5** открывает путь к дальнейшей их модификации, в результате чего получены пиразолотриазины **8**, тиосемикарбазоны **9**, основания Шиффа **10** и т. д.

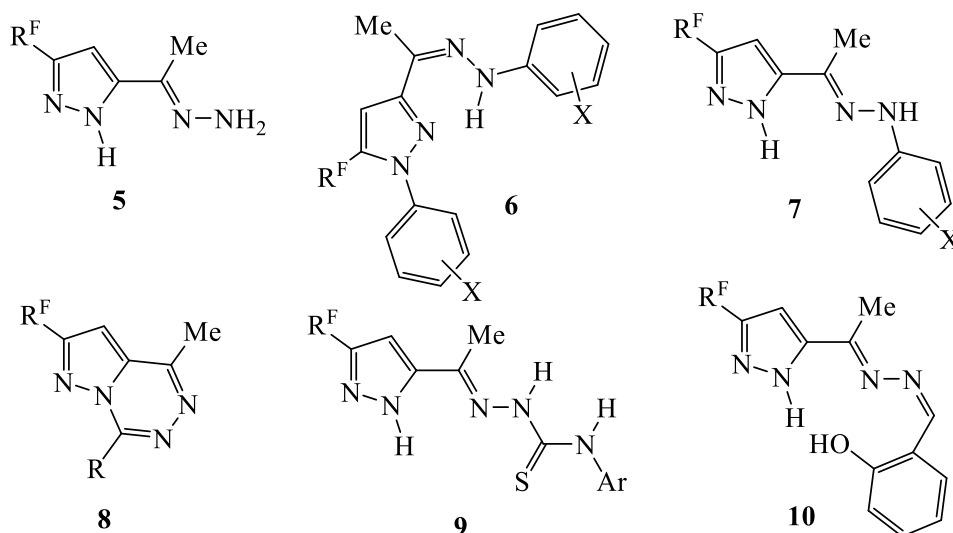


Схема 2. Структуры некоторых фторсодержащих пиразолов, представленных в докладе

Список литературы

1. Bazhin D. N., Kudyakova Yu. S., Onoprienko A. Ya. et al. // Chem. Heterocyclic Compounds. 2017. Vol. 53. P. 1324–1329.
2. Kudyakova Yu. S., Onoprienko A. Ya., Slepukhin P. A. et al. // Chem. Heterocyclic Compounds. 2019. Vol. 55. P. 517–522.

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 18-33-20124, гранта Президента РФ (МК 1453.2019.3).